SONY

Gran WEGA



KF-50XBR800

Índice

INTRODUCCIÓN..3

INTRODUCCIÓN..3

OPERACIÓN NORMAL..4

AUTODIAGNÓSTICO..5

SELECCIÓN DE TABLETAS POR DEFECTO...................6

LOCALIZACIÓN DE TABLETAS.....................................8

AJUSTES...9

WHITE BALANCE / BRILLO..9

DISTORSIÓN DE GEOMETRÍA.......................................9

CONVERGENCIA...9

MODO DE SERVICIO..11

DETERMINAR SI LA UNIDAD ÓPTICA ESTA FUNCIONANDO BIEN..12

REMOCIÓN DE LA UNIDAD ÓPTICA............................14

REEMPLAZO DEL ESPEJO Y LA MICA........................18

SOLUCIÓN DE FALLAS TV APAGADA........................20

FUENTE DE PODER..22

Fuente de poder de Standby..22

Secuencia de encendido..24

CONTROL DEL VENTILADOR......................................25

Drive del Ventilador...26

Detección de rotación del ventilador.............................28

Tips de reparación...28

CONTROL DE LA LÁMPARA GRAND WEGA...............29

Operación de la lámpara...29
Concepto del tubo de gas..29
Nuevo circuito de detección de HV..................................32

Display de tiempo de la lámpara....................................35

Localización y remoción del Power Block........................35

Solución de fallas..38

PROCESO DE VIDEO 40

Flujo de la señal de video.. 40

Solución de fallas.. 43

Conclusión / Solución de Fallas... 46

Introducción

Este manual de entrenamiento ha sido organizado para ayudar en él diagnostico de problemas en los televisores de proyección Grand WEGA. Este televisor de LCD, Hi-Scan de relación de aspecto 16x9 tiene una lámpara de alto brillo, larga vida y reemplazable por el usuario. La reparación se basa principalmente en determinar cual tableta es la dañada, acceder a la tableta y alinear.

Este manual esta dividido en 14 secciones:

Tabla de contenidos	
Capitulo	Contenido
Operación normal	Este Proyector de LCD tiene una lámpara y no convergencia.
Auto Diagnostico	Buscar aquí por detalles cuando el LED de Standby parpadea.
Selección de tabletas por defecto	Lista de posibles defectos y sus tabletas relacionadas por probabilidad.
Localización de tabletas	Imagen de las tabletas en el televisor.
Ajustes	Ajustes de video al cambiar las tabletas BB, BC o M. No hay ajuste de convergencia.
Modo de Servicio	Acceso y nuevos contenidos.
Determinar si la unidad óptica esta funcionando bien	Los síntomas son: Apagado, imagen blanca o negra o sin color.
Remoción de la unidad óptica	Pasos con imágenes
Reemplazo de las micas y el espejo	La parte superior del equipo es remplazada como un ensamble
Solución de fallas TV apagada	Diagramas de flujo para equipo muerto y apagado.
Descripción del circuito de encendido	Descripción del circuito de Standby y secuencia de encendido.
Descripción del control del ventilador	Señal del drive de ventilador, rotación, detección y solución de fallas
Descripción del circuito de control de la lámpara	Operación, Tiempo de operación, remoción y reparación de fallas.
Proceso de video	Diagrama a Bloques del flujo de la señal de video mostrando los puntos de entrada de CCD y OSD. Diagramas y tablas de solución de fallas para apagado, imagen obscura, imagen blanca o distorsión de video.

Operación normal

La recepción de satélite muestra cuadros en la imagen – la compresión de las portadoras de la señal de video satelital resulta en imágenes con pequeños cuadros mayores que el detalle que el televisor es capas de reproducir. Este problema es mezclado por el circuito DRC, el cual no puede mejorar el detalle de la imagen al analizar los cuadros grandes de la imagen y hacer mejoras.
Cuando una gran compresión es usada, el circuito DRC no puede analizar adecuadamente la imagen. Para asegurar que el circuito DRC no agregue mas ruido; El menú del televisor tiene un modo de imagen MILD, que evita la operación del circuito DRC. El modo MILD puede ser usado en un programa con ruido.

Vida de la lámpara – el tiempo estimado de vida de la lámpara es de alrededor de 6000 horas, la vida de la lámpara puede acortarse si es repetidamente encendida o si se le hace funcionar a grandes temperaturas.

Calentamiento de la lámpara – la lámpara del proyector es similar a un tubo fluorescente pero tiene 2 niveles de brillo y un circuito relevador para prolongar su vida. Al momento de encender, la lámpara gradualmente incrementara al máximo nivel de brillo del primer nivel. Tres segundos después, un relevador (en la tableta de la lámpara) se activará para mover la lámpara a su segundo nivel. Después de que el relevador se active, le tomara a la lámpara alrededor de un minuto hasta alcanzar su máximo nivel de brillo.

La lámpara se mantiene encendida – aunque el audio y el video se mutean de inmediato al apagar el equipo, el televisor queda encendido por 5 segundos después de esto. Durante estos 5 segundos, la lámpara baja su brillo mientras los ventiladores continúan enfriando. El hecho de que la lámpara se mantenga encendida es solo notable en un cuarto oscuro.

Encendido retardado del televisor – Si el equipo se apaga y enciende en menos de 5 segundos antes de que la lámpara se apague, el televisor se encenderá nuevamente. Sin embargo si el televisor es encendido después de que la lámpara se haya apagado el televisor permanecerá muteado de audio y video por 30 segundos. Esto permitirá a la lámpara enfriarse antes de encenderla nuevamente. Apagando y encendiendo la lámpara rápidamente acorta su vida.

No existen ajustes de convergencia – la posición de los tres LCD de colores es realizada en la fábrica. Como no existen 3 hacez que converjan, la convergencia es por posición de los 3 paneles de LCD con menores ajustes de fábrica. Si hay distorsiones geométricas, revisar el gabinete en busca de un espejo doblado, micas o gabinete deforme (peso agregado al gabinete) antes de sospechar del ensamble de la unidad óptica que contiene los LCD.

Autodiagnóstico

EL LED de lámpara en el panel frontal parpadea continuamente cuando la lámpara el fin de su vida y falla al encender.

El LED de Standby en el panel frontal parpadea para indicar una falla mas seria. Si el equipo enciende y se apaga, el LED parpadeara un número repetido de veces para indicar la razón del apagado. Las tabletas que pueden causar un apagado en el televisor están listadas en la tabla.

Autodiagnóstico		
Parpadeos del LED standby	Causa	Tableta a sospechar
3 veces	La puerta de Lamp cover no esta cerrada	Switch de lamp cover en corto (Tableta T)
4 veces	No se detecta la rotación del ventilador	Tableta A (control del ventilador), G (Fuente de poder) o M (control)
5 veces	El Power Block no puede encender la lámpara	Tableta power block o lámpara.
6 veces	5 VDC bajos o inexistentes	Tableta G o una sobrecarga en la línea de 5V. Si la falla no se encuentra en la tableta G desconectar cada tableta, después encender el equipo para ver si aparecen los 5Vdc en CD1604/pin 1. Remover la tableta BB primero.
9 veces	Salida de línea de audio L/R monitoreada para 0Vdc	Tableta G (Fuente de poder) o Tableta A (salida de audio). Revisar los fusibles de +- 15Vdc PS1601, & 1602 en la tableta G.

La información de autodiagnóstico es también guardada en memoria y visible en la pantalla del televisor. Es accesado con el control remoto presionando “Display, 5, Vol-, Power”. La mitad de la lista de arriba será mostrada en la pantalla del televisor. Al mover el joystick a la izquierda o derecha aparecerá el resto de la lista. El número de veces que la falla ocurrió aparecerá a la derecha del problema intermitente. Para limpiar esta lista es necesario entrar al menú de servicio y presionar 8, enter.

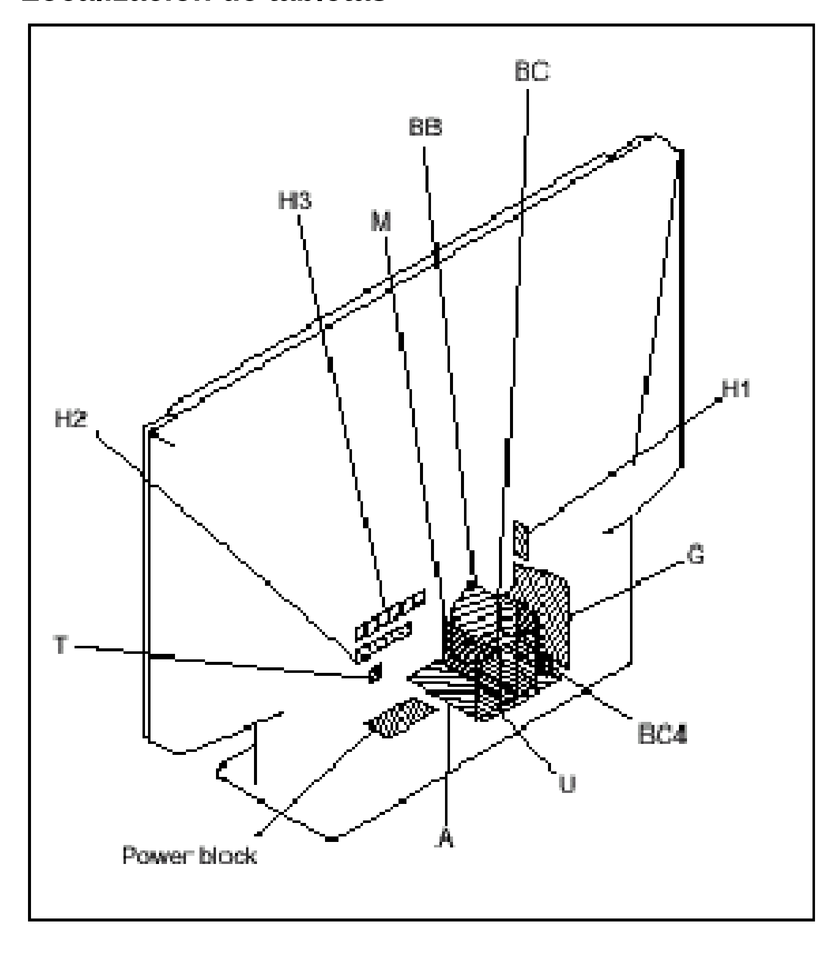
Selección de tabletas por defecto

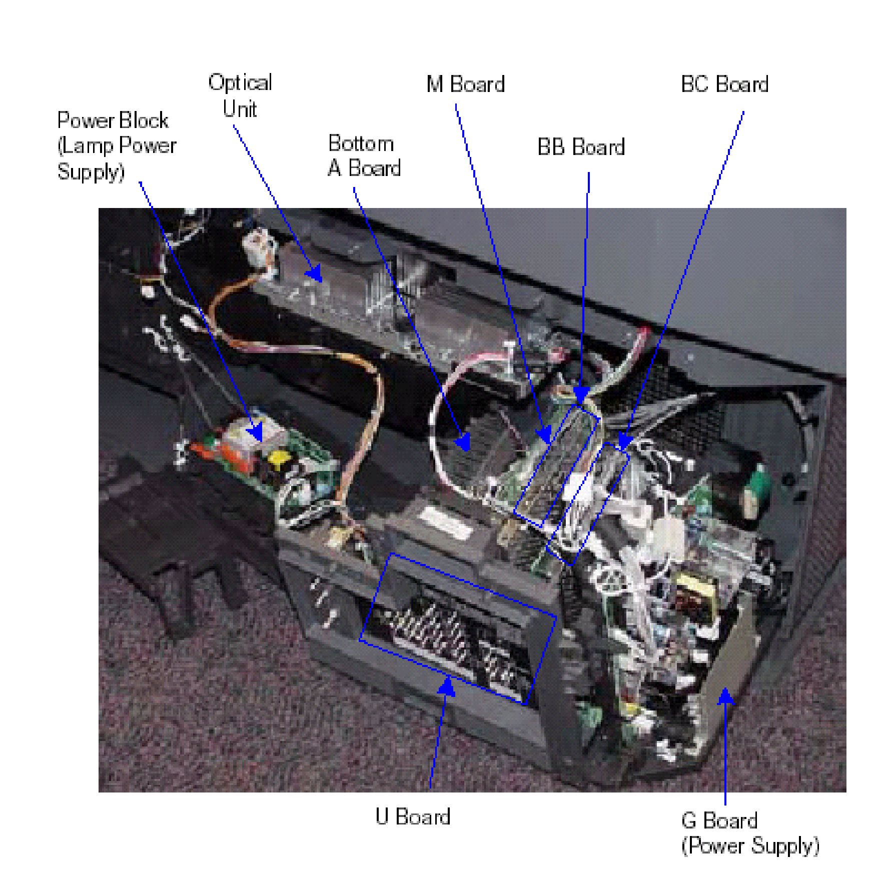
Esta tabla muestra las tabletas que pueden causar los síntomas listados. La tableta mas probable aparecerá con el numero 1, la segunda el 2 y así sucesivamente.

Síntomas y sus tabletas relacionadas							
	Probable tarjeta						
Síntoma	A	BB (Video)	BC (Video)	C (unidad óptica)	G (PS)	LAMP DRIVER	M (Micro)
Problema de audio	1				2 – rev fusibles PS1601-2		
Imagen obscura, Sonido bien	3	2	1	4	Ver “Determinando si al unidad óptica esta bien” por pruebas rápidas.		
Equipo muerto – no se escuchan relevadores					1 también rev el fusible Bimetal bajo ventilador trasero		
Equipo muerto – se escuchan relevadores	Revisar los parpadeos del Led de Standby						
LED STBY parpadea 3 veces							1-rev sw Lamp cover 2-tab M
LED STBY parpadea 4 veces	1-ventilador 2-tableta A						
LED STBY parpadea 5 veces						1	2
LED STBY parpadea 6 veces	3	2	5	4	1		6
LED STBY parpadea 9 veces	2				1– rev fusibles PS1601-2		

Distorsión de video – tuner y video compuesto		2	1				
Distorsión de video – video por componentes		1					
Distorsión de video – todas las entradas		1		2			
Síntoma	A	BB	BC	C	G	LAMP DRIVER	M

Localización de tabletas



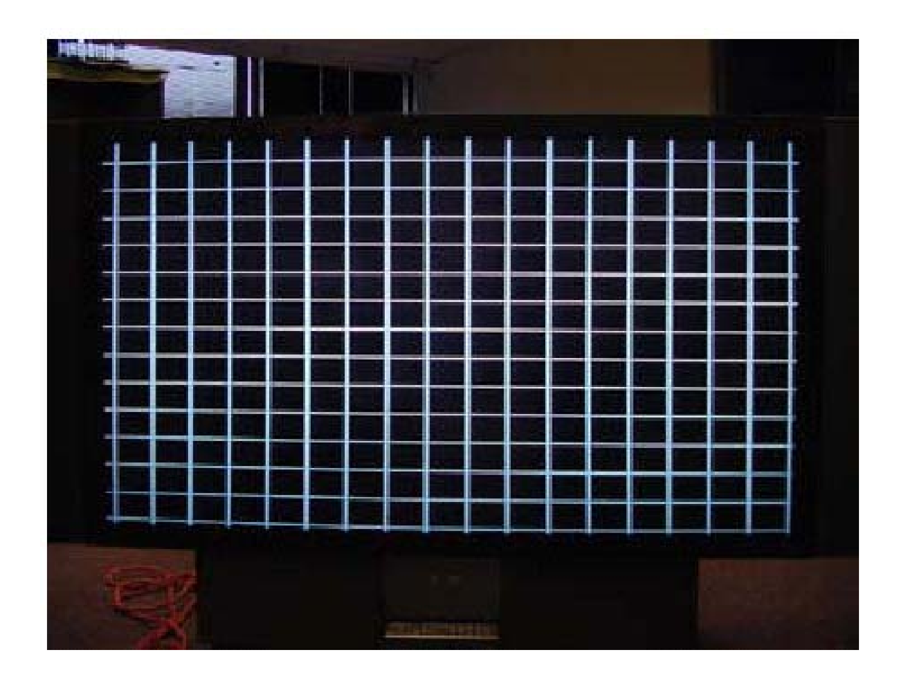


Ajustes

White Balance / Brillo
El manual de servicio muestra una serie de ajustes de white balance y nivel de brillo para las distintas entradas. Estos ajustes pueden requerir un retoque al cambiar la tableta BB o BC y deben de ser realizados al remplazar la tableta M.

Distorsión de geometría
No hay ajustes de distorsión de geometría. Ese es un ajuste de la unidad óptica preensamblada. Si hay una distorsión geométrica, revisar el área del espejo en busca de algún daño.

Convergencia
La convergencia no se ajusta en el equipo. Los paneles de LCD son posicionados en la fábrica para convergencia. La figura muestra un patrón a cuadros. Si la convergencia esta salida, el ensamble del espejo y la unidad óptica donde están localizados los LCD pueden causar la falla. Si la falta de convergencia esta en un lado de la pantalla acompañado con distorsión geométrica, el espejo puede estar roto de sus bases. En este caso, reinstalar el espejo o reemplazar el ensamble superior completo.



Ajustes después de el cambio de tabletas		
Tableta Remplazada	Ajustes	Pagina en el manual de servicio
Caja Blanca (Unidad óptica)	1.Ajuste de centrado de imagen para centrar la imagen 2. Ajuste de líneas verticales – hay líneas pares y nones alternadas a lo largo de la pantalla (L-R). Ajustar los puntos pares al mismo brillo que los nones. Primero ajustar los puntos rojos en una imagen roja, después los verdes y finalmente los azules. Se debe estar en la pantalla para ver los puntos pares y nones	Sección 3-5, pagina 43 Sección 3-3, pagina 42
Tableta A	Ajustes de imagen (Las entradas de RF, video y componentes son ajustadas para un nivel consistente de blancos y color)	Sección 3-2, pagina 39
Tableta BB	Igual que arriba	Sección 3-2, pagina 39
Tableta BC	Igual que arriba a excepción por la entrada por componentes que no requiere ser ajustada	Sección 3-2, pagina 39
Tableta M	Igual que para las tabletas A o BB a menos de que la NVM IC9002 sea montada en la nueva tableta M.	Sección 3-2, pagina 39

Modo de servicio

Acceso: Convencional – desde el control remoto presionar Display, 5, Vol+, Power. Selección de categoría = botones 2 y 5. Selección de ajuste = botones 1 y 4. Cambia r datos = 3 y 6. Grabar datos = Mute, Enter.

Nuevo: Los detalles de la nueva categoría "Option E" para la información de la lámpara y el control del ventilador son explicados como se muestra en la tabla.

Contenido del modo de servicio Opción E			
Numero de ajuste	Nombre	Descripción	Dato típico
0	Lamp Time	Tiempo de operación de la lámpara en horas. Las horas se muestran al cambiar el dato a 1. Se borran al poner 0 y guardando (mute, enter)	0
1	Lamp Off	Tiempo de lámpara después de apagar el equipo. 0=0seg. 1=5 seg	1
2	Fan Off	Tiempo del ventilador después de pagar el equipo. 0=0 min. 1=2 min.	0
3	Ventilador 1 RPM 1	Velocidad del ventilador de los LCD – TV encendida. 3 velocidades. 0 = lento	2
4	Ventilador 1 RPM 2	Velocidad del ventilador de los LCD – TV apagada. 3 velocidades	2
5	Ventilador 2 RPM 1	Velocidad del ventilador de la lámpara – TV encendida. 3 velocidades. 0 = lento	1
6	Ventilador 2 RPM 2	Velocidad del ventilador de la lámpara – TV apagado. 3 velocidades	1
11	P CTL Sht 1	Posición de video el LCD. Corrección 1 después de horas	10
12	P CTL Sht 2	Posición de video el LCD. Corrección 2 después de horas	60

Determinar si la unidad óptica esta funcionando bien

La unidad óptica puede fallar, produciendo:

- Apagado en el televisor al apagar la fuente
- Imagen blanca o negra
- Falta de algún color

Si el televisor se apaga (probablemente sin una indicación en el LED stby), la unidad óptica puede desconectarse y el televisor alimentado para ver si el televisor se mantiene encendido. Normalmente, cuando los 4 cables a la unidad óptica son removidos, el televisor presentara una pantalla sin imagen, en blanco y con sonido correcto. Si solamente el cable RGB en CN5005 fuera desconectado, la pantalla estaría a ¼ de brillo y con sonido bien.

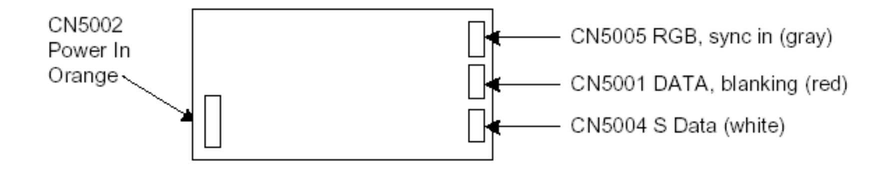


Imagen Blanca o Negra – en un televisor convencional, la falta de señal resulta en una imagen blanca. Esto es también es aplicable a estos proyectores de LCD. Sin embargo si la pantalla esta negra con sonido normal, la unidad óptica de LCD o los circuitos previos pueden estar dañados. Por otra parte una imagen obscura sin audio indica un muteo de audio y video por el micro principal. Esto es por un problema de comunicación

Con otro IC, un defecto de ventilador, un defecto en el circuito de la lámpara, o una falla en la salida de audio la cual también puede ocasionar que el televisor se apague más no una falla de video.

Si la pantalla esta blanca, puede no haber entrada a la unidad óptica. Revisar una perdida del voltaje de entrada en CN5002 y una entrada de RGB en CN5005. Si los voltajes de entrada y las señales están presentes, la unidad óptica es sospechosa.

Voltajes y señales de entrada de la unidad óptica (barras de color)				
Voltaje de entrada (Tableta G)	Nivel		Señal de entrada (Tableta BB)	Nivel
CN5002/pin 1 (Blanco)	-7Vdc		CN5005/pin 1 (Señal azul)	2.5 Vp-p
CN5002/pin 3, 4 (naranja)	5Vdc		CN5005/pin 3 (señal verde)	2.0 Vp-p
CN5002/pin 7, 8 (naranja)	3.3 Vdc		CN5005/pin 5 (señal roja)	2.4 Vp-p
CN5002/pin 11 (naranja(	15Vdc		CN5005/pin 7 (Vert sync)	5 Vp-p
			CN5005/pin 9 (Hor sync)	5 Vp-p

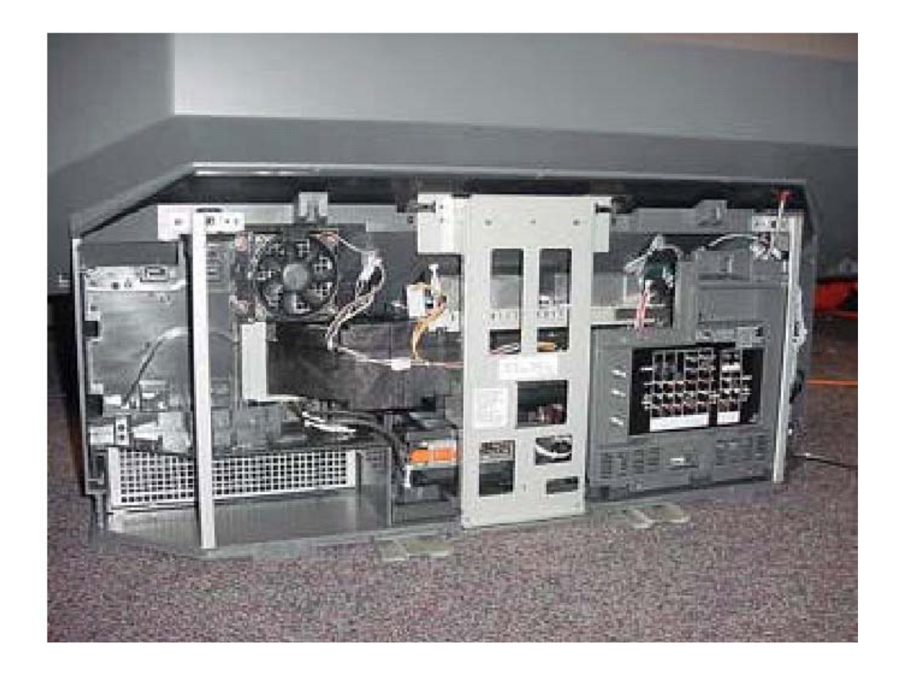
Si la pantalla es negra, la unidad óptica o la tableta BB pueden estar mal.

Determinar cual es desconectando CN5002. Si la imagen se vuelve blanca la tableta BB esta mal. Una imagen blanca es normal si la unidad óptica pierde su alimentación. Si la pantalla se mantiene negra, la unidad óptica esta mal.

Si a la pantalla le falta algún color, las señales RGB entrando a la unidad óptica (CN5005) tienen que ser verificadas antes sospechar de la unidad óptica. Los niveles de las señales se dieron en la tabla anterior.

Remoción de la unidad óptica

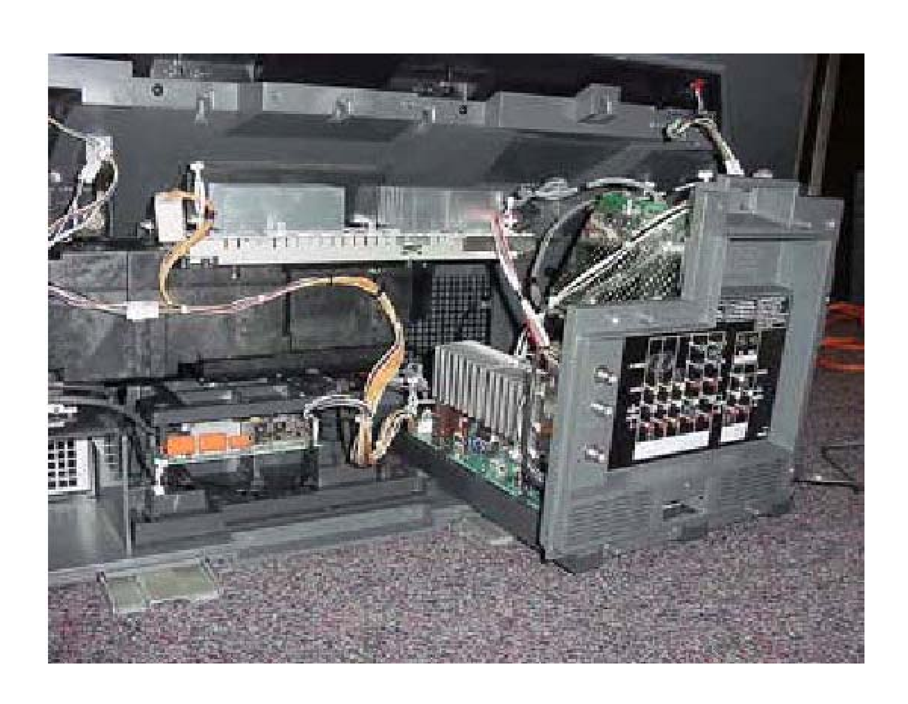
La unidad óptica contiene la parte de salida de vide del televisor en un ensamble con tres paneles de LCD de colores y la tableta C. La unidad óptica es sostenida con 2 tornillos solamente, pero el ensamble de tabletas y el power block deben ser retirados para acceder estos tornillos. La unidad óptica es remplazada como un ensamble.



Procedimiento

a) Remover el panel inferior posterior y los 3 soportes

b) levantar el ensamble de tarjetas y jalarlo



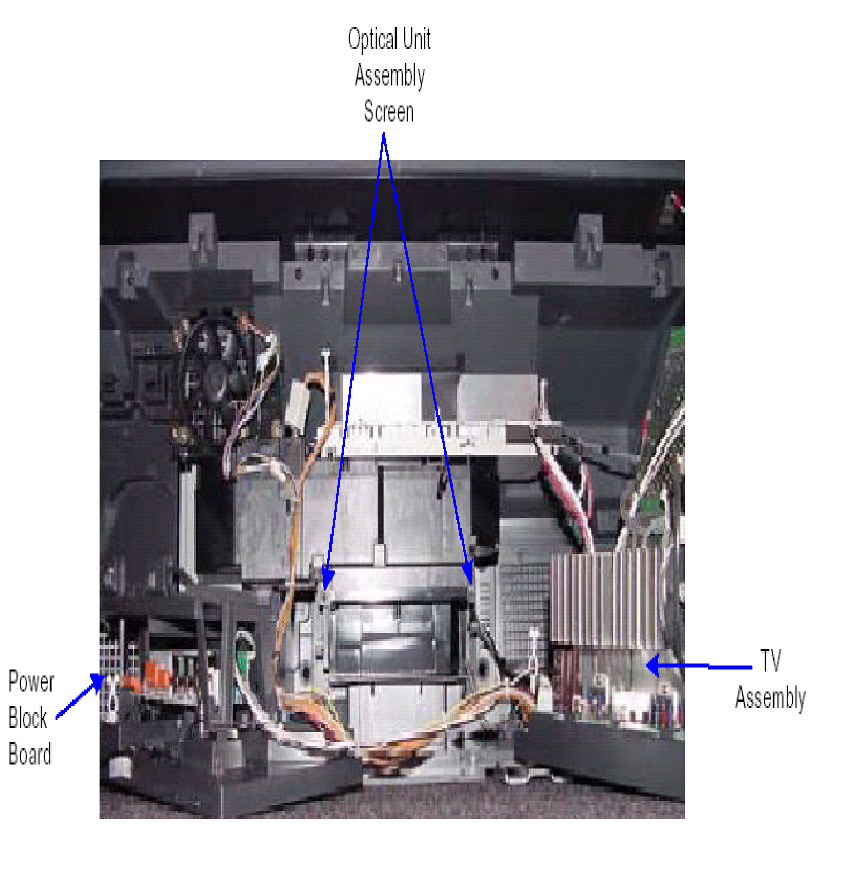
c) remover los 2 tornillos que sostienen a la lámpara. Los cables de el power block no son lo suficientemente largos para permitir sacar el power block



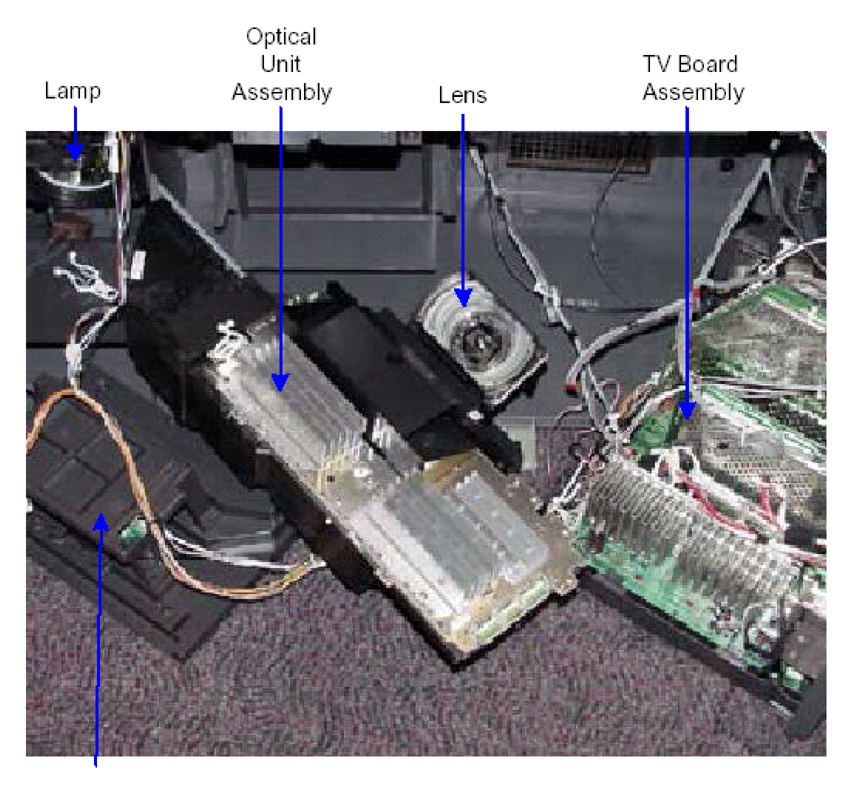
d) levantar y jalar el ensamble de la lámpara



e) aflojar los dos tornillos debajo de la unidad óptica. Los tornillos son parte de la unidad



f) retirar la unidad óptica



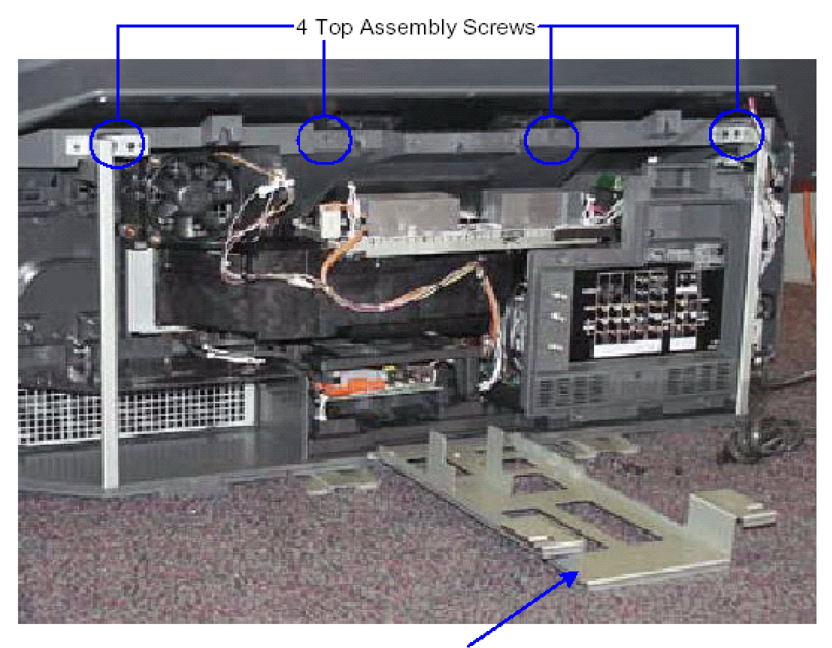
g) Limpiar los lentes de la unidad óptica con un paño suave antes de instalar. Las manchas y el polvo se magnifican, así que se debe limpiar con cuidado.

Reemplazo del espejo y la mica

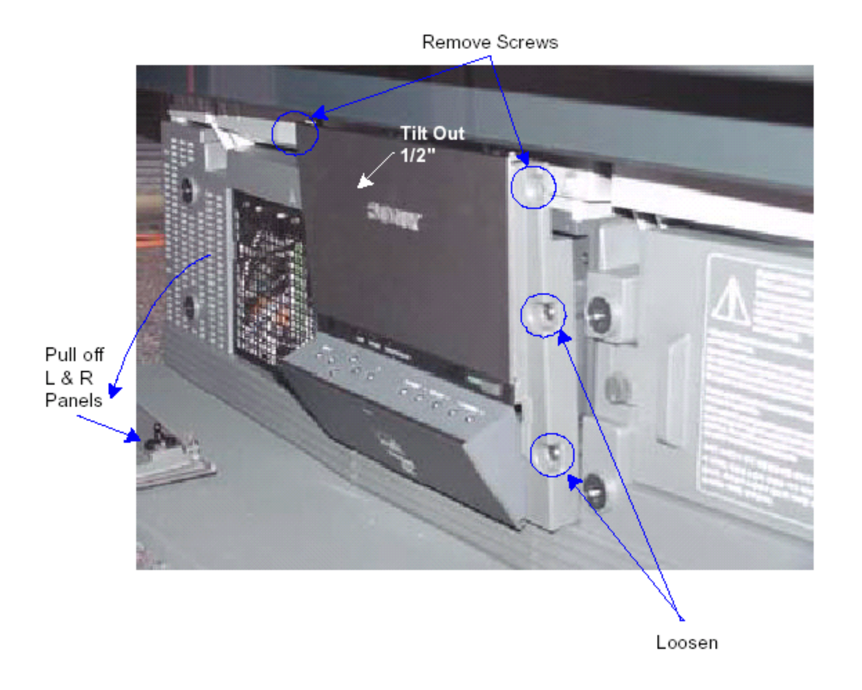
La parte superior del televisor de proyección es remplazada como un ensamble conteniendo la pantalla, el espejo y las bocinas.

Procedimiento

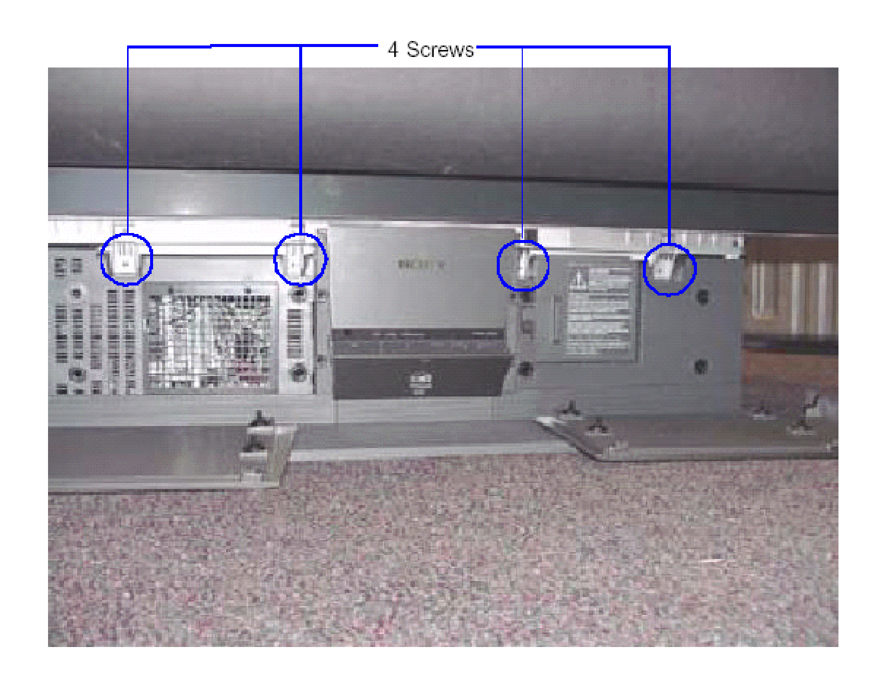
a. Remover el panel trasero
b. De la parte de atrás, remover el soporte central.



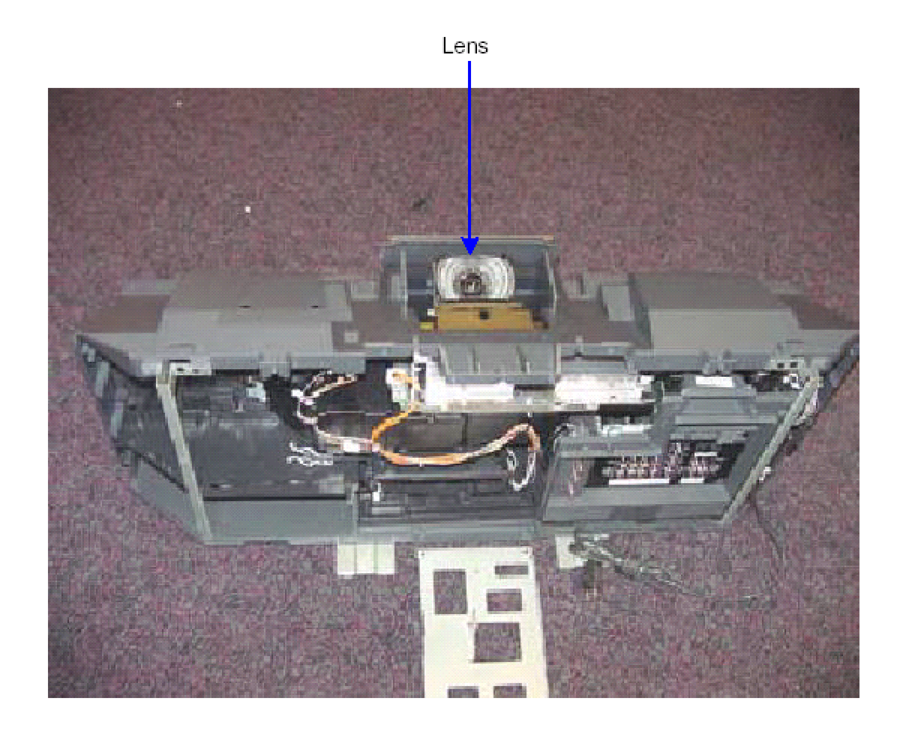
c. También de la parte de atrás, remover los cuatro tornillos que aseguran el ensamble superior al inferior.
d. De la parte frontal del TV, jalar los 2 paneles laterales para dejar a la vista los tornillos del panel de control.
e. Remover los 2 tornillos superiores del panel de control y aflojar los demás por media pulgada. Inclinar el panel de control hacia enfrente.



f. del frente, remover los 4 tornillos restantes



g. Con la ayuda de otra persona, levantar el panel superior. No dejar el espejo en el ensamble superior expuesto al polvo. Limpiar los lentes con un paño suave antes de instalar el ensamble superior.



Solución de fallas TV apagada

El televisor puede pagarse debido a: fusible bimetal abierto, ventilador no funcionando, lámpara no funcionando, corto en la línea de 5Vdc y un desbalance en cualquier etapa de la salida de audio.

Inicio Encendido

Televisor muerto - no hay click del relevador al encender el equipo

Hay Click del relevador pero despues el televisor se apaga

¿El LED de standby esta parpadeando?

NO

Desconectar el CN5002, ¿El equipo enciende con imagen blanca?

NO

Reemplazar tableta M

SI

Reemplazar unidad optica

SI

El LED STBY parpadea:
3 veces - Sw Lamp Cover
4 veces - Ventilador, Tableta A, G, M
5 veces - Tableta de la lampara
6 veces - Tableta G
9 veces - Tableta A o G

En la tableta de la fuente de poder. Poner en corto CN1614, si el televisor enciende, remplazar el fusible bimetal debajo del ventilador.

Problema con la tableta G, M o A. Medir los pines 4 y 5 de CN1605 al encender

Normal:
CN1605/pin 4 = 7Vdc
CN1605/pin 5 = 5Vdc
Tableta G dañada o sw dañado

Defecto:
CN1605/pin 4 = 0Vdc
Tableta G defectuosa
CN1605/pin 5 = 0 Vdc
Tableta M o A dañada

Medir el pin 21 en CN1921 al encender el equipo
0Vdc - Tableta M dañada
5Vdc - Tableta A dañada

Optical Unit
Top View
CN5002

Power Supply
G Board
CN1614
CN1605
Gnds

Fuente de poder

La fuente de poder de Standby y la secuencia de encendido es fácil de entender al ver la figura. La única precaución especial que se debe tener es en el zener de sobre voltaje en la tableta A en el CN1901/pin 3. De estar en corto, eliminaría el voltaje de standby 5VDC y el televisor no responderá al comando de encendido.

Fuente de poder de Standby

La fuente de poder de standby esta localizado en la tableta G con la fuente de poder principal. El voltaje de Standby es entregado cuando el televisor es conectado a la línea de AC- 7Vdc de Standby son entregados en el CN1605/pin 4 en la parte baja de la tableta A donde es regulado a 5Vdc y pasa al micro en la tableta M (a través de CN1921/pin 16).

SMP-B28
BI-METAL FUSE
LOCATED
UNDER REAR
FAN

0.5Ω
CN 1614
G BD.
R1627
22 1W
F1601 6.3A
STANDBY
POWER
SUPPLY
STBY
7V
7V
0.2Ω
PWR RELAY RY1601
Q1603
5V=ON
0V=OFF
CN1616
R1618
R1617
MAIN
POWER
SUPPLY
ERROR REG.
PS1601
PS1602
11V
4.5V
R1654
R1655
R1613
CN1602
270V TO LAMP
DRIVER BD.

H3 BD.
STBY
5V
STBY
LED
IR
POWER
CN4502/
CN1901
D1931
IC1905
REG.
STBY 5V
CN1605/
CN1914
POWER
CONTROL
17V
33V
CN1604/ CN1926
5V
CN1606/ CN1909
+15V
-15V
AUDIO
11V
CN1613/
CN1914
4.5V
CN1603/
CN1915
A BD.

POWER
SIRCS
STBY LED
STBY 5V
PWR
ON
IC9004
MAIN
MICRO
CN1921/
CN9001
M BD.

A BD.
M BB
BC
G
TUNERS
U
BOARD LAYOUT

Secuencia de encendido

Después de que el micro principal IC9004 (tableta M) recibe el voltaje de standby (CN1921/pin 16), IC9004 puede responder al comando de encendido ya sea por el control remoto (IR) o el botón de encendido en el panel frontal (Tableta H3). Los pasos de encendido son:

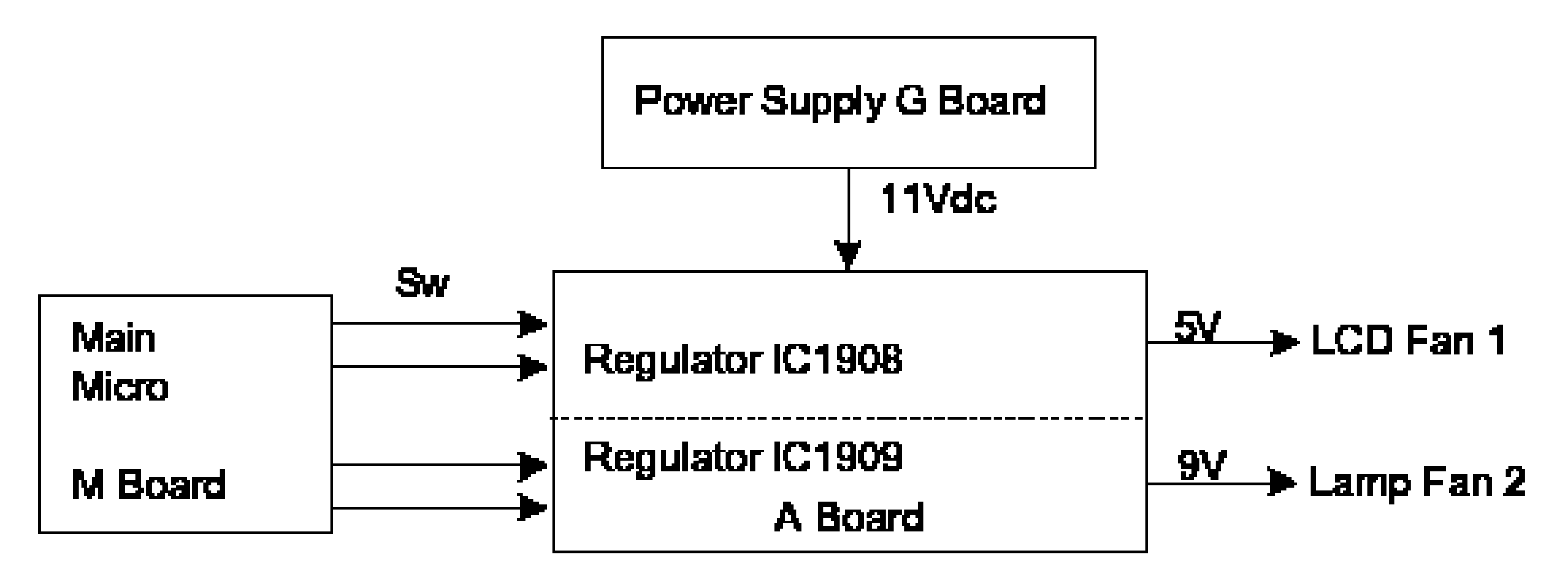
1. El botón de encendido es presionado. CN1921/pin 48 se va a bajo (0Vdc en CN1921/CN9001)
2. El micro entrega un pulso alto (5Vdc) para alimentar el relevador. CN1921/pin 21 se va a 5Vdc.
3. los 5Vdc pasan a través de la tableta A hacia la fuente de poder (G) en el CN1605/pin 5 = 5Vdc.
4. si el fusible bimetal debajo de el ventilador 2 de la lámpara se cierra (CN1614/pin 1 & 3 conectados), entonces la orden de encendido en el CN1605/pin 5 = 5Vdc puede energizar el relevador de poder RY1601 en la tableta A.
5. dentro de la tableta G, los contactos del relevador RY1601 se cierran, entregando AC a la fuente de poder principal. La fuente de poder principal entrega los voltajes para alimentar al televisor.
6. Solo los voltajes +- 15 (CN1606/pin 2, 6) que van a la etapa de salida de audio están protegidos. Las resistencias fusible están en las salidas 33Vdc y 17Vdc en CN1605/pin 1, 2.

Control del ventilador

El proyector de LCD Grand Wega de sony tiene 2 ventiladores que inician cuando el televisor se enciende y se detienen 5 segundos después de que el televisor se apaga. El ventilador 2 esta localizado en la parte de atrás y es visible al desmontar la tapa posterior. Este enfría el ensamble de la lámpara que se encuentra debajo de el. El ventilador 1 esta oculto debajo del ensamble óptico del LCD.

Ambos ventiladores tienen dispositivos de efecto de corredor y circuitos que monitorean la rotación del ventilador. Si el micro principal (tableta M) detecta que no hay rotación de cualquiera de los ventiladores, el equipo se apagara en 5 segundos.

Adicionalmente a esta protección, si la temperatura del ensamble de la lámpara alcanza un nivel critico, el televisor también se apagara. Un fusible bimetal reemplazable localizado bajo el ventilador 2 (Enfriado de la lámpara) se abrirá si el ensamble de la lámpara se calienta en exceso.



Drive del Ventilador

Los 11Vdc de la fuente de poder (CN1613/pin 1-4) alimentan a ambos ventiladores. En el camino entre la fuente y el ventilador se encuentra la tableta A. En la tableta A esta el regulador IC1908 que provee 5Vdc switcheados hacia el ventilador 1 y el IC 1909 que provee 9Vdc al ventilador 2.

Control del ventilador			
Ventilador de LCD 1 = ENCENDIDO		Ventilador de LCD 2 = ENCENDIDO	
Conector de tableta A	Voltaje	Conector de tableta A	Voltaje
CN1920/pin 20	0Vdc	CN1920/pin 18	0Vdc
CN1920/pin 21	0Vdc	CN1920/pin 19	5Vdc
CN1920/pin 22	5Vdc	CN1920/pin 22	5Vdc
CN1914/pin 1, 2, 3, o 4	11Vdc (alimentación)	CN1914/pin 1, 2, 3, o 4	11Vdc (alimentación)

Cinco voltajes del CN1920 entran a la tableta A, junto con el voltaje de alimentación en CN1914 (11Vcd). Cuando estos voltajes son ingresados, la tableta A entregara 5V y 9V para alimentar a sus respectivos ventiladores.

CN1614
RY 1601
POWER SUPPLY
5V
11V
7V
PWR SUPPLY BD.
7V
CN1604/ CN1926
CN1605/ CN1914
CN1613/ CN1914
CN9001/ CN1921
7V
IC1905
11V
A BD.
STBY 5V
5V
FAN 1 PWR 5V
RED
FAN 1
* HALL DEVICES
S DATA
IC9004 MAIN MICRO
IC9502 FAN/ LAMP CONTROL
S CLK
H 0V
L 0V
H 0V
L 5V
FAN 1
CONTROL
FAN 2
IC1908 REG
1.2V
IC1909 REG
5V
BLK
BLU
9V
RED
FAN 2
FAN 2 PWR 9V
BI-METAL FUSE UNDER FAN 2
Q1905
5V=ON
0V=OFF
D1901
0V
YEL
LAMP LED
0V
5V=SHUTDOWN
0V=NORMAL
WHITE
0V
0V
D1902
CN9501/ CN1920
M BD.
0V
STBY 5V
5V
CN1908
CN1901
CN5402
H3 BD.
Q4508
STANDBY LED
* HALL DEVICES DETECT FAN ROTATION
BI-METAL
M BD.
FAN 2
FAN 1
PS BD.
CN1908
TV REAR
A BD.
FAN/BOARD LOCATION

Detección de rotación del ventilador

Cuando el voltaje drive esta presente en el ventilador, la salida del detector de rotación del ventilador aterrizará la entrada de 5Vdc en CN1908/pines 8 y 10. Esta tierra mantiene al micro sin apagar el equipo.

Si cualquiera de los ventiladores se detiene, CN1908/pin 8 o 10, se levantara a 5Vcd. Este voltaje es detectado por el micro IC9004 (CN9020/pin 45*) y el IC9004 apaga el televisor en 5 segundos.

*CN9020 puede ser accesado debajo de la tableta A. Inclinar el ensamble de tabletas hacia arriba y localizar el pin marcado.

Tips de reparación

Si la lámpara no enciende y el televisor se apaga con el LED de standby parpadeando cuatro veces, uno o ambos ventiladores se han detenido. Las tabletas a sospechar son: Tableta A (Reguladores de los ventiladores), Tableta G (fuente) y Tableta M (control de ventilador).

Procedimiento

1. al encender medir el voltaje de ventilador en la fuente de poder en CN1613/ cualquier pin = 11Vcd a la tableta A. Si no hay voltaje remplazar la tableta A.
2. en la tableta A o en el conector de el ventilador (ver los colores de los cables en la imagen anterior), medir los voltajes de drive de los ventiladores en CN1908/pin 6 y 9 (5Vcd y 9Vcd respectivamente) al encender. Si ambos voltajes están presentes los ventiladores deberían estar girando, reemplazar los ventiladores si hay voltaje pero no rotación.
3. con el ventilador girando, debe haber 0VCD en CN1908/pin 8 y 10. si en alguno es de 5Vcd reemplazar el ventilador correspondiente.
4. deben haber 0Vcd entrando y saliendo de la tableta A a la tableta M en 1920/pin 23. este conector es accesible desde debajo de la tableta A. Inclinar el ensamble de tabletas y localizar el conector debajo de la tableta M. Si este voltaje es de 5Vcd a la salida de la tableta A (no el mismo que a la entrada) reemplazar la tableta A. Sí CN1920/pin 23 es 0Vcd, reemplazar la tableta M.

Control de la lámpara Grand Wega

ATENCIÓN: Hay alto voltaje y muy alta corriente, lo suficientemente peligrosa para causar la muerte al contacto. Manténgase lejos de el Power Block y de la lámpara cuando el televisor este encendido. Seguir el procedimiento de reparación cuidadosamente y se debe estar consiente de que el HV se enciende automáticamente periódicamente.

Este documento del control de la lampar esta dividido en cuatro secciones principales:

1. operación de la lámpara
    - Concepto del tubo de gas
    - Secuencia de encendido de la lámpara
    - Nuevo circuito detector de HV
2. Desplegado del tiempo de funcionamiento de la lámpara
    - Borrado del tiempo de funcionamiento de la lámpara
3. localización y remoción del Power Block
4. Tips de reparación
    - Inicio no confiable de la lámpara
    - Procedimiento de reparación
    - Diagrama de flujo

Operación de la lámpara

Concepto del tubo de gas

El panel de LCD de este televisor es similar a la mayoría de las pantallas de las Laptops debido a que ambas manejan paneles de LCD de colores y luz trasera. Para producir una imagen en la pantalla, los paneles de LCD de colores permiten o impiden el paso de la luz. En estos televisores, la fuente de luz es un tubo de gas (lámpara). Este tubo es similar a una lámpara de luz fluorescente en operación y pruebas. Las 2 terminales del tubo miden un circuito abierto (Resistencia infinita).

El tubo de gas requiere un alto voltaje para iniciar pero una vez iniciado (la corriente de lámpara es detectada), el voltaje aplicado en sus terminales es reducido. No solamente el voltaje en las terminales es reducido al drenar la corriente (clic del relevador del power block), sino también el voltaje que pasa a través de la lámpara se cae debido a la resistencia del tubo se cae después de ser encendida como en un tubo de gas fluorescente. El relevador de reducción de voltaje del Power Block se activa un segundo después de que enciende la lámpara. El fósforo que cubre la lámpara tarda aproximadamente un minuto para brillar a un nivel uniforme, cerca de su brillo máximo.

Secuencia de encendido de la lámpara

La lámpara es encendida al encender el televisor. El micro (tableta B) indica al Power Block que genere 25kV necesarios para iniciar la lámpara. Revisar a la figura al seguir la secuencia:

1. Cuando el micro IC9004 recibe un comando de encendido (0Vcd en la tableta A CN1901/pin 4), el micro informa al control de la lámpara IC9502 por medio de los datos seriales.
2. El IC9502 revisa el ventilador para ver si esta girando antes de encender la lámpara.
3. el controlador de la lámpara IC9502 entrega un pulso alto (5Vcd) el cual pasa a través de la tableta A (CN1908/pin 1) para encender la tableta de Lamp Driver.
4. el Power Block genera 25kV iniciales con poca corriente para iniciar el tubo de gas. La lámpara enciende.
5. una vez que el tubo inicia, el incremento en la corriente es detectado y el power block:
   - incrementa la corriente de la lámpara (internamente en el Power Block) entonces la lámpara puede irse a brillo máximo
   - se manda a tierra la línea PRT (línea de protección en CN1908/pin 3) para que el micro sepa que la lámpara esta trabajando.
6. el micro principal (tableta M) puede ahora desmutear el audio y el video pues la lámpara y el ventilador están trabajando
7. La lámpara alcanza su brillo máximo en un minuto.

LAMP COMES ON

1. WHEN CN1908/PIN 1 = 5V
2. POWER BLOCK BD. OUTPUTS 27kV IGNITION VOLTAGE , THEN 25kV RUN VOLTAGE

LAMP DEFECTIVE - STBY LED BLINKS CONTINUOUSLY

POWER BLOCK BD. DEFECTIVE - STBY LED BLINKS 5 TIMES

LAMP COVER SW. OPEN - STBY LED BLINKS 3 TIMES

F1601
6.3A
MAIN P.S.
R1654
R1655
R1613
N/C
CN1602
POWER SUPPLY
G BD.
270V
* 255V-350V
CTL= ON=5V OFF=0V
POWER BLOCK BD.
SPARK GAP G1
25kV TO GAS DISCHARGE LAMP
WIRE COLOR WHI GRY
HV DET
PRT =0V
0V
T BD.
S8001 N/C
LAMP COVER BOARD
H3 BD.
POWER
STBY LED
CN1908
CN1901
CN 4502
A BD.
40
CN1920/ CN9501
0V
S DATA
5V
IC9502 LAMP CONTROL
IC9004 MAIN MICRO
CLK
M BD.
TV FRONT
POWER BLOCK
HV
M BD.
TV BLOCK
HV DET WIRE
G1

Nuevo circuito de detección de HV

El propósito de un circuito detector de HV (en la tableta M) es para identificar la causa de que no encienda la lámpara. Los LED del panel frontal usan esta información. Los LED del panel frontal parpadean continuamente si la lámpara esta defectuosa o el LED de Standby parpadeara 5 veces si el HV o le circuito de control esta dañado. Basarse en la figura de la página anterior para seguir la siguiente descripción:

Operación normal – al encender, el micro IC9004 le indica a el control de la lámpara (ambas en la tableta M) entregar un alto en Ctl (tableta A CN1908/pin 1). Este pulso es aplicado al Power Block para empezar los 25kV necesarios para encender la lámpara. La lámpara empieza a demandar corriente, el power block cierra el relevador para reducir el voltaje de la lámpara y aterriza la línea de PRT a tierra (CN1908/pin 3 o el cable gris en el Power Block).

La línea PRT (protección) es una señal que le dice al micro si la lámpara esta demandando corriente (trabajando). Cuando esta bajo (0Vcd), el micro desmutea las líneas de A/V y aparecerá imagen y sonido (dentro de los 20 segundos después de encender).

Defecto – El led de la lámpara parpadea continuamente – El micro principal revisa la señal de PRT (CN1908/pin3) y la señal de antena para determinar si la lámpara o el Power Block esta defectuosos. Cuando HV aparece sin una carga (bulbo dañado), el arqueo en el spark gap del Power Block crea un RF que es captado por el cable de antena cercano. Esta señal de RF es enviada de regreso a la tableta A en el CN1908/pin 12. La señal de RF solo pasa a través de la tableta A para llegar a la tableta M (CN9501/pin 50) donde es rectificada. En la tableta M, un voltaje de DC generado después de la señal de RF es rectificada indica la presencia de HV (operación normal del Power Block). Si hay HV y no se obtiene una corriente, la conclusión es que al lámpara esta dañada por lo que el Micro Principal parpadea en el LED de lámpara del panel frontal.

Como el micro determina si la lámpara o la circuiteria esta mal		
Condición	PRT (Protección) CN1908/pin 3	Arqueo visual en G1/RF en CN1908/pin 12
Normal	Bajo (0Vdc)	Ninguno
Led de la lámpara parpadea continuamente (HV OK. lámpara dañada)	Alto (5Vdc)	Al encender el equipo y se repite cada 5 segundos hasta que el televisor se apaga (3 min)
El LED de standby parpadea 5 veces (No HV, Power Block, fusibles PS, o tableta M dañada)	Alto (5Vdc)	Ninguno

Defecto – El LED de standby parpadea cinco veces – al encender cuando se le indica al Power Block encender (Un pulso alto en el cable blanco del Power Block / CN1908/pin 1), pero no hay corriente (pulso alto en el cable gris / CN1908/pin 3), la lámpara o el power block esta dañado. Para determinar cual tiene el defecto, la señal de antena (explicada anteriormente) es usada por el micro solo cuando la línea de PRT (CN1908/pin 3) se mantiene alto (Sin corriente de lámpara).

Durante este defecto, PRT = HIGH forza al micro IC9004 a solicitar información acerca de la presencia de HV por medio de los datos seriales del control de la lámpara IC1952. Si el RF (HV) no es detectado, el micro principal, mantiene el audio y el video muteados, el Led de standby parpadea y apaga el televisor en 3 minutos.

Posición de la antena de HV

Después de reparar, se debe de poner la antena HV en posición cercana a las puntas de HV como se muestra en la figura. De no estar posicionado como se muestra, el LED de lámpara no parpadeara durante un defecto.

HV
ANT
WIRE

Display de tiempo de la lámpara

Las horas de uso de la lámpara se guardan en el modo de servicio en la categoría “Option-E”.

1. Entrar al modo de servicio (Display, 5, Vol-, Power).
2. Usar el botón 5 para encontrar la categoría Option-E.
3. Cambiar el dato “Lamp Time” de 0 a 1 usando el 3.
4. El tiempo de la lámpara aparece en pantalla en horas.

Borrado del tiempo de encendido de la lámpara

5. Para borrar el tiempo, seguir el procedimiento descrito arriba, regresar al paso 3 (Dato Lamp Time) y cambiar el dato a 0, entonces presionar MUTE, Enter. Las horas regresaran a 000.

Localización y remoción del Power Block

Desde la parte trasera del equipo, el Power Block esta localizado en la parte central inferior. La figura muestra el Power Block (derecha) y sus cables de HV terminando en el socket de la lámpara.

HV Lamp Socket

Power Block Assembly

Power Block

El Power Block y el conector de HV es un ensamble y debe ser removido completo.

1. Remover los 2 tornillos del socket de HV
2. Levantar el Power Block (como un ensamble)
3. Remover las cubiertas superior e inferior y desconectar los conectores

Solución de fallas

Defecto – Inicio de la lámpara intermitente

Cuando la lámpara alcanza el final de su vida, el síntoma mas común es que la lámpara no encienda el momento de darle encendido al equipo, especialmente cuando la lámpara esta fría. Reemplazar la lámpara

Defecto – Procedimiento de reparación de lámpara que no enciende

La lámpara no encenderá a causa de un defecto en:

- lámpara
- Tableta Power Block (no HV)
- Etapa de control (Tableta M – No señal de encendido)
- Resistencias fusible en la fuente de pode, Tableta G)

Concepto: cuando la lámpara alcanza el final de su vida y no enciende. La resistencia interna a través de las dos terminales se mantienen altas (circuito abierto). Esto causa que el HV se eleve a 25kV y se arquee a través del spark gap (G1) en el Power Block (probando que el Power block y el control en la tableta M están trabajando). El HV arqueando produce un sonido y la luz es visible. El arqueo de HV dura dos segundos, se detiene durante cinco segundos y se repite hasta que el televisor se apaga después de 3 minutos.

Procedimiento de reparación: si el power block se arquea, el bulbo esta ya sea defectuoso o desconectado. Si no hay arqueo medir la entrada de la señal de control de HV al cable blanco del conector de 3 cables en la parte superior del Power Block. Si este voltaje de entrada esta correcto en 5Vdc al encender el televisor (dentro de dos segundos), el power block o los fusibles en la tableta de fuente de poder están dañados. Si este voltaje es de 0Vdc al encender, la tableta de control M esta dañada o uno de los ventiladores no esta rotando (la falta de un ventilador causa que no se encienda la lámpara y se apague). Ver el capitulo de fallas en el control de ventilador o revisar el auto diagnostico.

Defecto – Diagrama de flujo de reparación para lámpara que no enciende

El siguiente diagrama de flujo ayudara a identificar rápidamente la tableta con problemas, pero se debe de tener cuidado. Alto voltaje y muy alta corriente están presentes (No como el FBT de un televisor en el cual hay baja corriente).

Se debe de tener cuidado si la lámpara no enciende al encender el equipo, el circuito de HV tratara de encender la lámpara en repetidas ocasiones durante 2 segundos y nuevamente cinco segundos después hasta que el televisor se apague. Por lo tanto se debe de mantener alejado de el circuito de HV cuando el televisor esta conectado a la línea de AC. Para usar este diagrama es necesario tener un voltímetro digital para determinar cual tableta esta defectuosa.

Sintoma = Ventilador encendido pero lampara apagada.
Led de STBY parpadea, A/V muteado. TV se apaga despues de 3 minutos

Con el televisor desconectado, doblar el C100 del power block para dejar a la vista G1

Advertencia - Al encender el equipo alta corriente LETAL sale de el power block. Observar el cilindro de Spark Gap G1 en busca de HV a medio metro de distancia. Cerrar la puerta de la lampara frontal para que el HV inicie.

Power Block - Side View

Ctl
Gnd
prt
+/- Connector
G1
C100
G1
C101
C102
Corner - top view

Observar el Sparkgap G1 detras de IC100. Encender el TV. Se escucha el sonido de arqueo de HV en el G1?

- NO → El voltaje de Ctl (cable blanco) cambia a 5Vdc* al encender el equipo?
  - NO → Remplazar tableta M. Enciende la lampara?
    - SI → Reparado
    - NO → Reemplazar el power block
  - SI → Hay voltaje de 255 a 350 Vdc en el conector +/- del power block?
    - NO → Remplazar la fuente de poder en la tableta G
    - SI → Remover los 2 tornillos y desconectar el socket de la lampara. Quitar el conector de HV y ponerlo lejos de metales y personas. encender el TV, Hay arqueo en G1?
      - NO → Reemplazar el power block
      - SI → El circuito esta trabajando. desconectar el TV. ...
- SI → El circuito esta trabajando. desconectar el TV. Inspeccionar el socket HV en busca de corrosion (Polvo blanco). Remplazar la lampara UL200.

*El voltaje Ctl solo estara presente por 2 segundos y luego otra vez por 2 nsegundos 5 segundos despues



Proceso de video

Flujo de la señal de video

El flujo de la señal de video se muestra en la figura. La señal de video entra en la tableta U, a través de BC y BB para finalizar en la tableta C hacia da unidad óptica. La tableta A es una tableta de interconexión que pasa una señal de video de una tableta a la otra y hace las funciones iniciales de tuner. La tabla explica la función de cada tableta y sus entradas y salidas.

3D COMB FILTER
B C 4 BD.
CN2001/ CN1901
1 15 3 5
Y C
CN2001/ CN1917
V
TV OUT (V)
S VIDEO (Y,C)
COMPOSITE VIDEO (V)
COMPONENT VIDEO (R,Cr,Cb)
IC2004 A/V SW.
MAIN
SUB
A29 C29 A20 C20 C1 A15 A16 A17 C12 A13 C14
C Y C
SUB
TUNER
U BD.
A BD.
CCD
IC3004 YCT
MAIN
C30 C31 C7 C6 C10 C9 C8 C13 C12 C11
IC3009 CCD
IC3006 YCT SEL
IC3011 MILD SEL
MAIN
SEL
C20 C22 C21 C29 C27 C28
VID 5
VID 6
CN3001/ CN1924
CN1924/ CN3001
BC BD.
SEL
SEL
MAIN
20 24 22 40 36 38
Y Cb Cr Y Cb Cr
IC304 DRC
IC509 MID
VIDEO
SYNC
IC701 RGB DECODER
OSD FROM M BD.
CN702/CN5005
1 3 5 7 9
R G B V H
LCD PANEL
C BD./OPTICAL UNIT
CN1923/ CN704
A BD.
BB BD.

Entradas y salidas de las tabletas del circuito de video			
Tableta	Entrada (s)	función de la tableta	Salida (s)
U	• Tuner TV, S Video • Video Compuesto • Video por Componentes	• Entradas de switcheo NTSC • Paso del video por Componentes	• Salida panel posterior • Compuesto Svideo a tableta BC4 • Componentes a tableta BC4
A	• Antena VHF	• Tuner y control • Interconexión de tabletas de video	Varias
BC4	• Video compuesto (V) o Svideo (YC)	• El comb filter separa Y y C del video compuesto V	• Y y C separadas a la tableta BC
BC	• Svideo (YyC) • Video por componentes	• Crea el camino de la señal principal y Sub • Canaliza el video hacia los caminos de video principal y sub	• Video por componentes principal • Sub video por componentes
BB	• Video por componentes de la imagen principal • Sub video por componentes	• Swichea la localización de imagen cuando se ingresa una señal NTSC. • Agrega el menú de usuario al camino de video.	• Salida de RGB y sincronía al ensamble de LCD.
C	• Entradas RG y de Sincronía	• Procesos independientes de RGB a paneles de RGB separados	• Proyecta las salidas hacia el espejo

Solución de fallas

Los síntomas de vides pueden ser clasificados en tres grupos:

- Pantalla blanca – Camino del video abierto en alguna tableta de señal
- Pantalla negra – Sospechar de la tableta BB o la unidad óptica
- Distorsión en la imagen de video – Ubicar la falla al revisar las opciones.

En un televisor convencional, una pedida de la señala de video resulta en una imagen blanca con audio normal. Esto también sucede en este televisor de proyección LCD. Sin embargo si la imagen esta obscura con sonido normal, ya sea la unidad óptica o el circuito BB pueden estar dañados.
Por otro lado una imagen obscura sin sonido indica un muteo de video y de audio y no un problema en la cadena da video. Un muteo es causado por: 1) El Micro Principal a causa de un problema de comunicación con otro IC; 2) Un defecto en el ventilador; 3) un defecto en el circuito de la lámpara; o 4) una falla en la salida de audio, la cual causara también que el televisor se apague. Un muteo de A/V no es una falla de video. Una falla de video no afecta el audio.

Imagen Blanca

Si la imagen es blanca, puede no haber salida en el prisma. Presionar el botón de Menú. Si un OSD aparece, la unidad óptica esta bien y las etapas anteriores están dañadas (Tableta BC o BB). Si no hay OSD, usar la siguiente tabla y un Voltímetro digital para verificar las entradas a la unidad óptica antes de cambiarla. Medir el Voltaje de entrada en CN5002 y verificar la señal de entrada de RGB en CN5005. Si los voltajes de entrada y las señales están presentes, la unidad óptica es sospechosa.

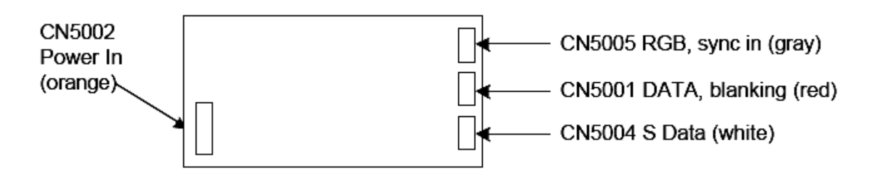
Niveles de voltaje y señales a la entrada de la unidad óptica				
Voltaje de entrada (Tableta G)	Nivel		Señal de entrada (Tableta BB)	Nivel
CN5002/pin 1 (Blanco)	-7 Vdc		CN5005/pin 1 (Señal azul)	2.5Vp-p
CN5002/pin 3,4 (Naranja)	5Vdc		CN 5005/pin 3 (Señal Verde)	2.0Vp-p
CN5002/pin 7,8 (Naranja)	3.3Vdc		CN5505/pin 5 (Señal Roja)	2.4Vp-p
CN5002/pin 11	15Vdc		CN5005/pin 7 (Sync Vert)	5Vp-p
			CN5005/pin 9 (Sync Horiz)	5Vp-p

Imagen Negra

Si la pantalla esta en negro, la unidad óptica o la tableta BB pueden estar dañadas. Primero, revisar si la opción de Menú funciona. Presionar el botón de Menú en el control remoto. Si la pantalla despliega el menú OSD, la unidad óptica esta funcionando y la tableta BB es sospechosa.

Si aun así no hay display, remover la alimentación de la unidad óptica desconectando el CN5002. Si la pantalla se pone blanca,

la tableta BB esta dañada. Una imagen blanca es normal si la unidad óptica no tiene alimentación. Si la imagen permanece negra la unidad óptica esta dañada.



Distorsión de la imagen de video

Distorsión, defectos o interferencia pueden entrar en la señal de video en cualquiera de las tabletas usadas en la cadena del proceso de video. Se pueden utilizar algunas opciones para determinar en que tableta es. Las opciones mas útiles son: Display en pantalla (OSD), modo de imagen MILD, Actividad e n vides 5/6 y el modo Twin View.

OSD para revisar la unidad óptica
Se puede usar el OSD para revisar la circuiteria después de la tableta BB. Si la imagen en pantalla no aparece (Blanco o Negro) o esta distorsionada, presionar la botón de Menú en el control remoto. Si en la pantalla aparece el OSD sin distorsión, la unidad óptica esta funcionando (así como la circuiteria de OSD en las ultimas etapas de la tableta BB). Si el Menú en pantalla se presenta, esto significa que es muy probable que la causa de la distorsión del video se encuentre en la tableta BB o BC.

Problemas de video que no aparecen en el modo de imagen MILD

Al ver un programa NTSC desde las entradas de Tunero o video 1-4, esta señal de video pasa a través de los circuitos DRC y MID en la tableta BB. Al seleccionar el modo MILD, estas señales de video se salta la etapa DRC.
Por lo tanto si el problema de video NTSC no aparece al seleccionar el modo MILD, el problema esta en la tableta BB en el circuito DRC.

Problemas de video solo en una entrada u opción

La tabla a continuación enlista las entradas y opciones de imagen que pueden causar una distorsión y la tableta responsable del problema. Por ejemplo, si el problema de video solo es observado al ver el televisor por antena y no por entradas de video, la causa mas probable es marcada con el número 1 debajo de la columna de la tableta A. el número 2 bajo la U indica una menor posibilidad de que esa sea la falla. Las demás tabletas no aparecen marcadas debido a que la falla no aparece con entradas de video.

Tableta causando un problema de video						
El problema de video aparece solo con	Tableta U	Tableta BC	Tableta BC4	Tableta BB	Ensamble Óptico	Tableta A
Tuner	2					2
Entradas de vides 1-4	1	3	2			
Svideo 1-3	1	2				
Video 5-6 (Componentes)		1		1		
Salida de TV	1					
Cualquier salida incluyendo el OSD				2	1	
Video MILD *				1		
CCD	2	1				
OSD				1		
Twin Picture		1		1		
*La selección de video MILD (Vivido/Standard/Movie/Mild) deshabilita el circuito DRC, alimentando directamente el circuito MID. Señales de NTSC ruidosas pueden engañar al circuito DRC haciéndolo introducir mejoras falsas de imagen, agregándolo al ruido, haciendo el modo Mild muy útil con señal ruidosa.						

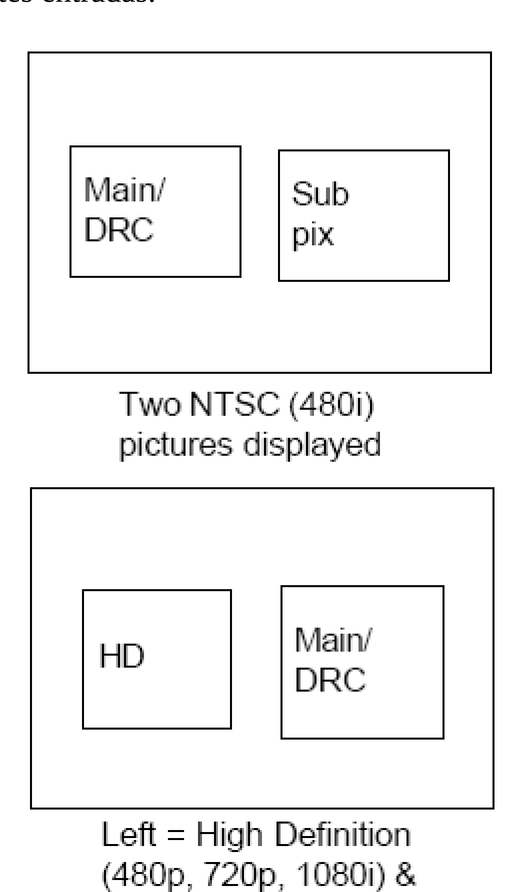
Utilizando el Twin View para localizar problemas.

Concepto de Twin View

El televisor tiene la habilidad de mostrar dos imágenes lado a lado en la misma pantalla. En el modo Twin view las señales principal y sub son usadas para generar la imagen doble. La diferencia entre estas dos señales es que la señal principal contiene las mejoras del circuito DRC (Imagen Izquierda). Ambas señales llegan al circuito MID (Tableta BB) para ser ensambladas en una sola imagen. Las reglas para este proceso Twin view son:

1. El circuito DRC solo puede ser usado para una señal de entrada 4801 (NTSC).
2. La imagen DRC siempre va a ser la imagen mayor
3. cuando las dos señales NTSC son del mismo tamaño, la imagen de la izquierda será la imagen DRC (usando el camino de la señal principal)
4. cuando hay una entrada de alta definición (video 5 o 6), la señal de la derecha será la señal DRC
5. la imagen de la derecha no puede seleccionar las entradas de HD

El switcheo de video en las tableta BC y BB se asegura de que estas reglas se sigan, la figura muestra las señales en pantalla con diferentes entradas.



Conclusión / Solución de Fallas

Referir al diagrama de flujo para determinar si la falla es en la tableta A, U, BC, BC4, BB o el bloque óptico notando a donde se va el problema al incrementar el tamaño en el modo Twin View.

¿La imagen NTSC tiene un defecto en la imagen?

↓

¿El problema aparece en todas las entradas de

SI → Presionar el botón Twin Mode en el control remoto y hacer la imagen de la derecha más grande. ¿El problema se mantiene donde esta en la pantalla?

- **SI** → Si el problema es estacionario la falla esta en el bloque óptico.
- **NO**, Se mueve → ¿Las 2 imágenes tienen el mismo problema?
  - **SI** → Cambiar la tableta BB (Problema en el circuito MID)
  - **NO** → Hacer la imagen de l izquierda más grande. ¿Dónde esta el defecto?
    - **Mismo cuadro** → Cambiar la tableta BB (Problema en el circuito DRC)
    - **Diferente cuadro** → La tableta BC y BC4 son sospechosas. Desconectar la tableta BC4 y puentear en la tableta A CN1901 las terminales 1, 3 y 5. ¿Se soluciono el problema?
      - **SI** → Cambiar la tableta BC4
      - **NO** → Cambiar la tableta BC4

NO → Si el problema esta en el tuner y video 1-4 cambiar la tableta U. Si esta en video por componentes cambiar la tableta BC